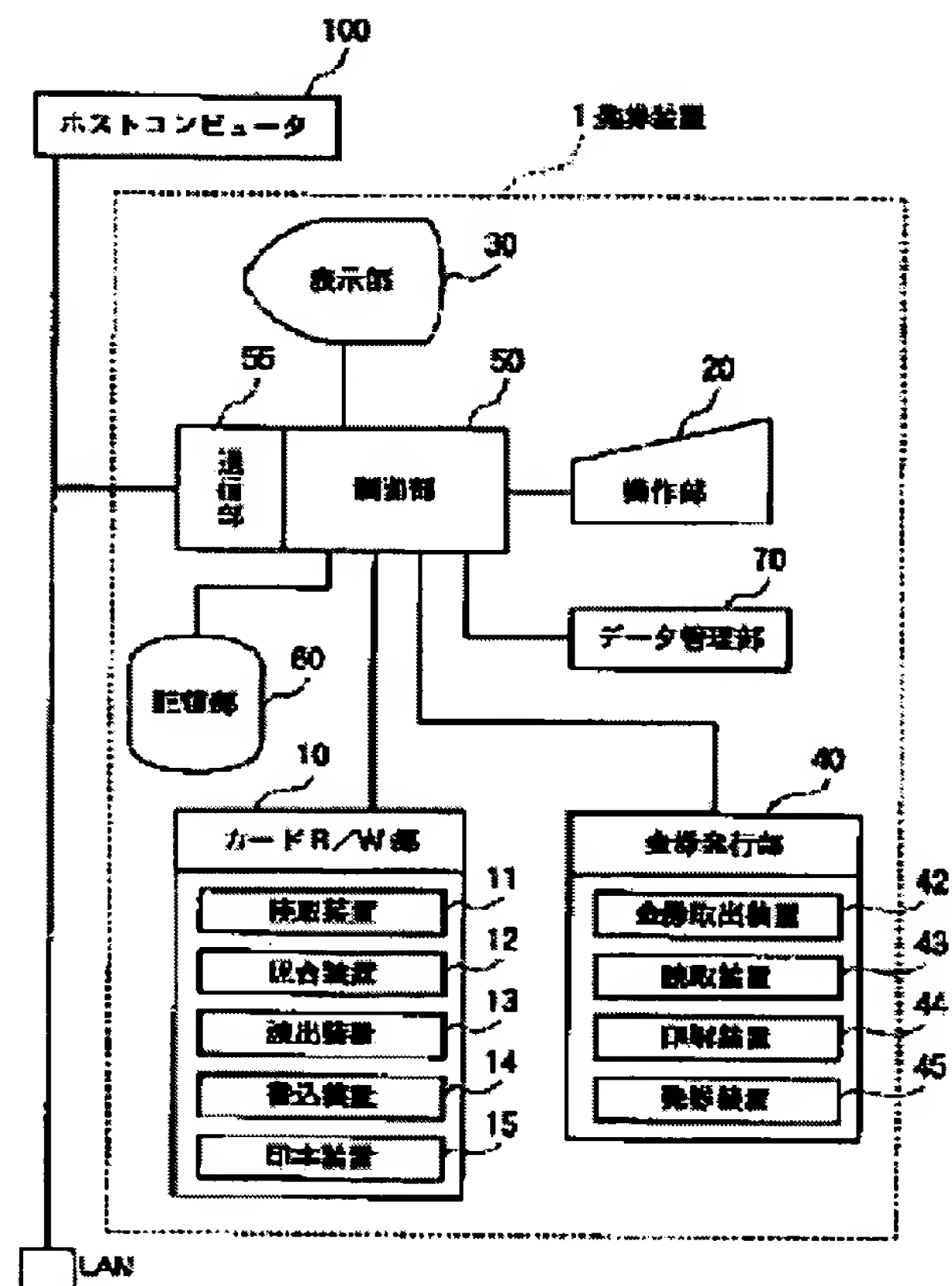


TICKET ISSUING DEVICE

Patent number: JP11283127
Publication date: 1999-10-15
Inventor: MAKITANI SHINICHI; KUDO TAKEHIRO
Applicant: DAINIPPON PRINTING CO LTD
Classification:
 - international: G07G1/12; G07B1/00
 - european:
Application number: JP19980081763 19980327
Priority number(s):

Abstract of JP11283127

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a ticket issuing device with which forgery prevention or the like can be dealt with in spite of simple configuration and a ticket having the feeling of a material or high class can be efficiently issued at low running cost.
SOLUTION: This ticket issuing device is constituted while having a first reading means 11 for reading identification data from a card, collation means 12 for collating these identification data with an identification code, read means 13 for reading a usable point from a host computer 100 when they are coincident, negotiable paper storage part for storing negotiable papers on which amounts and negotiable paper managing data are printed, extraction means 42 for extracting the negotiable papers from the negotiable paper storage part, second read means 43 for reading the negotiable paper managing data on that extracted negotiable paper, printing means 44 for printing ticket issue information on that negotiable paper, and writing means 14 for writing the remainder after the issue of the ticket to the host computer 100.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-283127

(43) 公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int.Cl.⁹

識別記号

F I

G 0 7 G 1/12

3 2 1

G 0 7 G 1/12

3 2 1 M

G 0 7 B 1/00

G 0 7 B 1/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平10-81763

(22) 出願日

平成10年(1998)3月27日

(71) 出願人

000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者

牧谷 真一

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者

工藤 雄大

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人

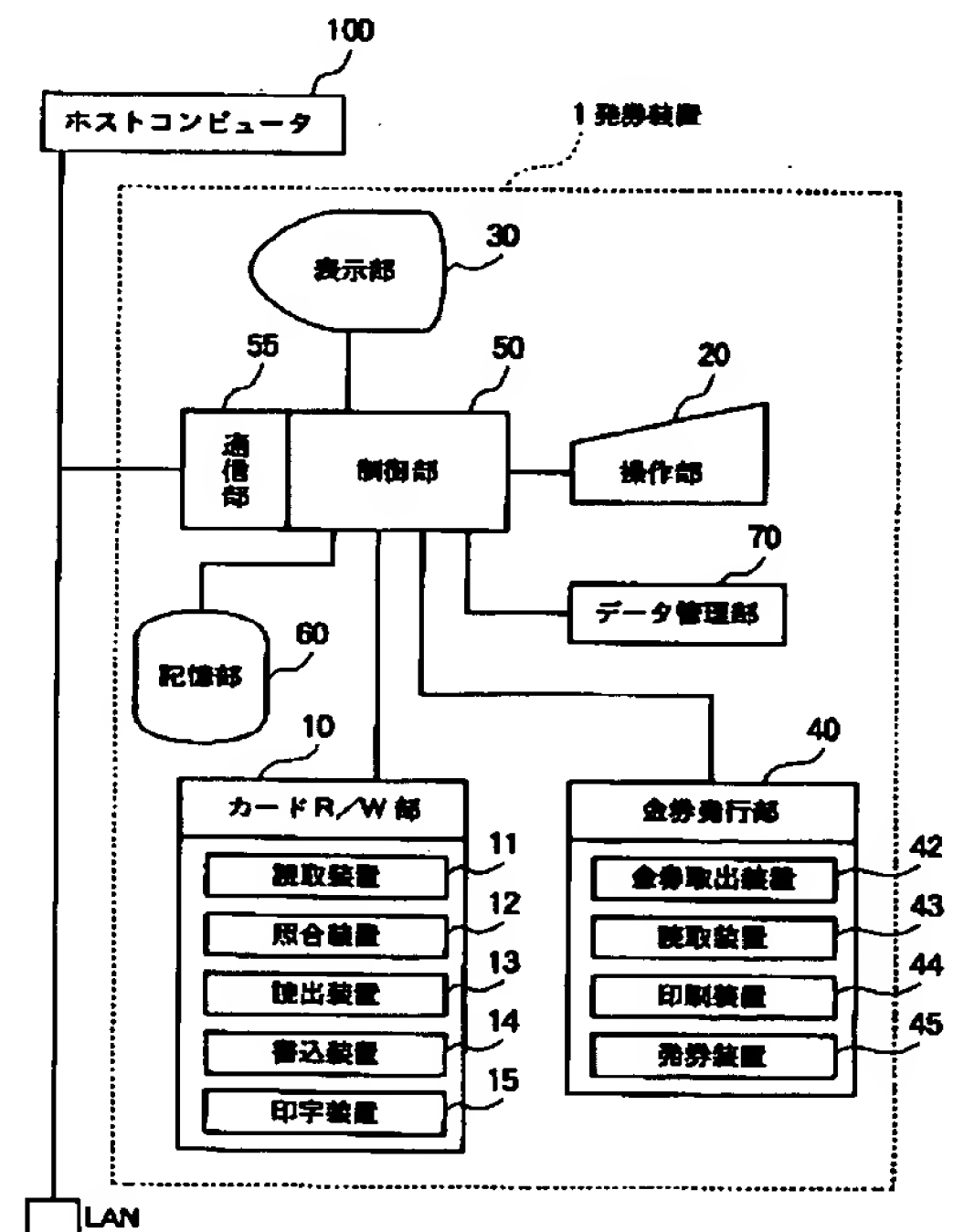
弁理士 佐藤 隆久

(54) 【発明の名称】 発券装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構成でありながら、偽造防止等に対応でき質感や高級感のある券を、効率良くしかも低ランニングコストで発券できる発券装置を提供する。

【解決手段】 カードから識別データを読み取る第1の読取手段11と、その識別データと識別コードとを照合する照合手段12と、それらが一致した場合、利用可能点数をホストコンピュータ100から読み出す読出手段13と、金額および金券管理データが印刷された金券を収納する金券収納部41と、金券の額が利用可能点数の範囲内のとき、金券収納部41から金券を取り出す取出手段42と、その取り出された金券の金券管理データを読み取る第2の読取手段43と、その金券に発券情報を印刷する印刷手段44と、発券情報が印刷された後、金券を発行する発券手段45と、発券後の残高をホストコンピュータ100に書き込む書込手段14とを有する発券装置を構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】少なくとも識別データが記録されている記録部を有するカードから前記識別データを読み取る第 1 の読取手段と、
前記第 1 の読取手段によって読み取られた識別データと外部入力された識別コードとを照合する照合手段と、
前記照合手段による照合の結果、前記識別データと識別コードとが一致した場合、前記識別データに基づく利用可能点数をホストコンピュータから読み出す読出手段と、
前記利用可能点数を画面上に表示する表示手段と、
少なくとも金額および光学的に読取り可能な金券管理データが予め印刷された金券を収納している金券収納部と、
前記金券の金額が前記利用可能点数の範囲内のとき、前記金券収納部から金券を取り出す取出手段と、
前記金券収納部から取り出された金券の金券管理データを光学的に読み取る第 2 の読取手段と、
前記第 2 の読取手段によって金券管理データが読み取られた金券に発行日を含む発券情報を印刷する印刷手段と、
前記発券情報が印刷された金券を発券する発券手段と、
前記金券が発券手段によって発券された後、前記表示手段に表示された利用可能点数から前記発券手段によって発券された金券の点数を差し引いた残高を、新たな利用可能点数として前記ホストコンピュータに書き込む書込手段とを有する発券装置。

【請求項 2】前記カードの記録部には、識別データとともに当該識別データに基づく利用可能点数が記録されており、
前記読出手段は、前記カードの記録部から利用可能点数を読み出し、
前記書込手段は、新たな利用可能点数を前記カードの記録部に書き込む請求項 1 記載の発券装置。

【請求項 3】前記金券収納部には、金額および金券管理データが各々異なる複数種類の金券が収納されており、前記表示手段には、前記金券収納部に収納されている金券の種類が表示されており、前記表示されている各金券の発行枚数を指示可能であり、
前記取出手段は、前記表示手段によって指示された金券の種類および発行枚数に基づいて、前記金券収納部から金券を取り出す請求項 1 または 2 記載の発券装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばポイントカード等の点数の対価として支払われる金券を発行するための発券装置に関する。

【0002】

【従来の技術】今日、例えばデパート等の流通業界では、顧客に対するサービス向上を目的として、買い物金

額に応じたポイントを顧客に付与し、その付与されたポイントがある一定のポイントに達した場合には、商品券や金券、お買い物券等に交換できるという、いわゆる「ポイントサービスシステム」が盛んに行われている。この種のポイントサービスシステムでは、ポイントの蓄積状況は一般に、各々の顧客に対して発行されるカードによって管理されている。

【0003】従来、蓄積されたポイントを例えば金券に交換する場合、顧客がデパート等のサービスカウンタに出向き、そこにいるオペレータにカードを手渡して、金券の発行を依頼していた。そして、依頼されたオペレータは、顧客のカードを使用してポイント残高を検索し、予め枚葉印刷された複数種類の金券の中から、ポイント残高に応じた金券を抽出して顧客に渡していた。

【0004】一方、最近では、上述した金券発行時の面倒な手順を解消するために、デパート内の所定の位置に発券装置を設置して、顧客独自の操作によって所望の金券を発行させる場合も数多くみられるようになってきた。上述した発券装置では、通常、印字装置として既製のラベルプリンタ装置またはレシートプリンタ装置が適用されており、これらの印字装置を用いる場合には、金券用紙としてロール状若しくは折り目状の連続用紙が用いられる。なお、印字方式としてはインクリボン方式若しくは感熱記録方式の何れかの方式が数多く採用されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した発券装置を用いて金券等を発券する場合、既に述べたように通常連続用紙が使用される。連続用紙にて金券を発行しようとした場合、途中で印刷ミスが発生すると連番管理ができなくなる。また、製造方法から、厳密な枚数管理、途中切れ、ブロックの先頭にリーダ部（余白部）が必要な事、印刷機にセット・調整する上で用紙の予備を必要とする事等の問題があり極めて生産性が悪い。さらに用紙自体に偽造防止が施され、セキュリティ性を持たせた場合（ホログラムの漉き込み等）、用紙自体のコストが高いため結果的に金券のコストが高くなる。枚葉印刷の場合、上記の問題が最小限で対応できる。

【0006】また一般に、店舗などで購入する枚葉印刷された金券は、連続用紙を用いて印刷された金券に比べて、それぞれの印字位置が正確でかつ印字が鮮明であることから、高級感があり質感が高い。さらに枚葉印刷される金券の用紙にホログラムの印刷された用紙を用いれば、紙幣にも匹敵する質感や高級感が得られる。これに対して、発券装置によって枚葉印刷された金券と同等の質感や高級感を得ることは、実質的に困難であると考えられていた。

【0007】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、簡単な構成でありながら、偽造防止等に対応でき質感や高級感のある券を、効率良くし

かも低ランニングコストで発券できる発券装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の発券装置は、少なくとも識別データが記録されている記録部を有するカードから前記識別データを読み取る第1の読取手段と、前記第1の読取手段によって読み取られた識別データと外部入力された識別コードとを照合する照合手段と、前記照合手段による照合の結果、前記識別データと識別コードとが一致した場合、前記識別データに基づく利用可能点数をホストコンピュータから読み出す読出手段と、前記利用可能点数を画面上に表示する表示手段と、少なくとも金額および光学的に読取り可能な金券管理データが予め印刷された金券を収納している金券収納部と、前記金券の金額が前記利用可能点数の範囲内のとき、前記金券収納部から金券を取り出す取出手段と、前記金券収納部から取り出された金券の金券管理データを光学的に読み取る第2の読取手段と、前記第2の読取手段によって金券管理データが読み取られた金券に発行日を含む発券情報を印刷する印刷手段と、前記発券情報が印刷された金券を発券する発券手段と、前記金券が発券手段によって発券された後、前記表示手段に表示された利用可能点数から前記発券手段によって発券された金券の点数を差し引いた残高を、新たな利用可能点数として前記ホストコンピュータに書き込む書込手段とを有する。

【0009】本発明の発券装置によれば、発券装置のカード挿入口にカードが挿入されると、第1の読取手段によってカードの記録部に記録された識別データが読み取られる。識別データが読み取られた後、照合手段によってその識別データと外部入力された例えば暗証番号などの識別コードとが照合され、それらが一致した場合には、読出手段によってホストコンピュータから識別データに基づく利用可能点数が読み出される。この利用可能点数は、表示手段によって画面上に表示される。また表示手段には、利用可能点数のほかに金券収納部に収納されている金券の種類が表示されており、例えば画面上に設けられたタッチパネルによって、発行したい金券の種類および発行枚数を指示することができる。例えばカード利用者が、表示された利用可能点数の範囲内で、発行したい金券の種類および枚数を指示すると、その指示に基づいた金券が取出手段によって金券収納部から取り出される。第2の読取手段によって金券管理データが読み取られ、印刷手段によって発券情報の印刷が終了すると、金券は発券手段によって発券される。発券後、利用可能点数から発券後の金券の点数を差し引いた残高、発券された金券の金券管理データおよび発券情報は、書込手段によってホストコンピュータに書き込まれ、管理される。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の発券装置の実施の形態について図面に基づいて説明する。図1は、金券の概要を説明するための図、図2は、本発明に係る発券装置の一実施の形態を示すブロック図、図3は、図2に示す発券装置の金券発行部を説明するための図である。

【0011】本発券装置1に使用される金券2について、図1に基づいて説明する。金券2は、図1に示すように長方形をしており、金券2の中央部近傍の金額表示領域2aには、金券2の金種を規定するために所定の金額、例えば1000円、5000円、10000円等があらかじめ印刷されている。図中右側上方の表示領域2bには、各金券2ごとに相違しかつ光学的に読み取り可能な金券管理データが印刷されている。また図中右側下方の発券情報印刷領域2cには、金券2の発行日が発券情報として印刷されている。これにより、発券前の金券と発行後の金券が判別可能となる。

【0012】また金券2には、偽造防止や悪用防止等のセキュリティ対策から、紙面全領域又は一部にわたってホログラム2dが転写又は漉き込みされている。ホログラム2dは、偽造防止などによく用いられている。

【0013】発券装置1は、図2に示すように、カードリーダライタ部10と、操作部20と、表示部30と、金券発行部40と、制御部50と、記憶部60と、データ管理部70とで構成されている。また発券装置1は、複数の発券装置1とともに、制御部50内に設けられた通信部55によってホストコンピュータ100に接続されている。

【0014】カードリーダライタ部10は、識別データが記録されている記録部を有する磁気カードまたはサーマルリライトカード、若しくは識別データとともに金券の発行可能点数が記録されている記録部を有するICカードから識別データを読み取る読取装置11と、読取装置11によって読み取られた識別データと後述する操作部20から入力された暗証番号とを照合する照合装置12と、照合装置12による照合の結果、カードの識別データと暗証番号とが一致した場合、金券の発行可能点数をホストコンピュータ100、あるいはICカードのメモリ内部から読み出す読出装置13と、後述する発券装置45によって金券2が発券された後、金券2の発行後の残高を、金券2に印刷された金券管理データおよび発行日とともに、ホストコンピュータ100あるいはICカードのメモリ内部に書き込む書込装置14と、カードがサーマルリライトカードであるときに、サーマルリライトカードの可逆性感熱記録層に形成された可視表示部（リライト部）にその残高を印字する印字装置15とで構成されている。

【0015】読取装置11は、カードリーダライタ部10の図示しないカード挿入口に挿入されたカードの記録部に記録された識別データを読み取るとともに、読み取られた識別データからカードの種類が磁気カード、サー

マルリライトカードまたは I C カードのいずれであるかを判別するようになっている。

【0016】操作部 20 は、表示部 30 と一体となったタッチパネル式のボタンを複数有しており、顧客が表示部 30 に表示されたポイントデータのうち、発券を希望する金券の額や、その発券方法、例えば 5000 円分の金券が発券できる場合には、1000 円の金券を 5 枚発行させたり、2000 円の金券を 2 枚と 1000 円の金券を 1 枚発行させたりする方法を任意に設定して入力できるように構成されている。なお、上述したタッチパネル式ボタンに換えてキーボードやポインティングデバイスによって入力できるように構成してもよい。

【0017】表示部 30 は、カードリーダーライタ部 10 から読み出された金券の発行可能点数と、操作部 20 に入力された金券の発券希望点数や発券方法と、その入力通りに処理した場合の差引残高を表示する。

【0018】金券発行部 40 は、図 3 に示す金券収納部としての昇降式スタッカ 41 と、操作部 20 から入力された入力結果に基づいて昇降式スタッカ 41 から金券 2 を取り出す取出装置 42 と、金券 2 に印刷された金券管理データを、金券 2 が取り出し装置 42 によって取り出されたときに読み取る読取装置 43 と、読取装置 43 によって読み取られた金券 2 に発券情報としての発行日を印刷する印刷装置 44 と、発行日が印刷された金券 2 を発行口スタッカ 492 に搬送する発券装置 45 とで構成されている。

【0019】昇降式スタッカ 41 は、図 3 に示すように、金券 2 を複数枚ストックできるようになっており、送り出しローラ 42a によって金券 2 が送り出されても、昇降バネ 41a によって上端部の高さが常に一定に維持されるようになっている。本発券装置 1 では、複数種類の金券 2 を発券できるように、金券 2 の種類に応じて昇降式スタッカ 41 が複数設けられている。

【0020】取出装置 42 は、昇降式スタッカ 41 の最上段の金券を送り出す送り出しローラ 42a と、操作部 20 によって入力された入力結果に基づいて、昇降式スタッカ 41 を送り出しローラ 42a の配置位置に順次移動させる移動部 42b とで構成されている。

【0021】読取装置 43 は、図 3 に示すように、金券 2 が送り出しローラ 42a によって送り出された後、第 1 の搬送装置 46 上の所定の位置に搬送された金券 2 に印刷された金券管理データを読み取りように構成されており、その読み取られた金券管理データはカードリーダーライタ部 10 内の書込装置 14 に転送される。なお、読取装置 43 では OCR や MICR 等が使用されているが、これに換えて CCD カメラを使用して読み取るようにしてもよい。

【0022】印刷装置 44 は、読取装置 43 によって金券管理データが読み取られた後、金券情報として金券 2 の発行日を印刷するように構成されている。なお、印刷

装置 44 によって印刷される発券情報は、昇降式スタッカ 41 に収納されている等の未発行の金券と発券装置 1 によって発行された発行済みの金券とが判別でき、金券有効期限が判る情報であれば、金券 2 の発行日に限定されない。

【0023】図 3 に示すように、第 1 の搬送装置 46 の延長上に設けられた第 2 の搬送装置 47 は、さらにその延長上に配置された第 3 の搬送装置 48 に金券 2 を送り出す前に、読取装置 43 での読み取り結果や印刷装置 44 での印刷結果に基づいて、不良品を排除できるようにリジェクト機構が設けられている。

【0024】読み取り不良や印刷不良になった金券 3 は、図 3 に示すように、第 2 の搬送装置 47 のリジェクト機構によってリジェクトスタッカ 491 に排出される。また、第 2 の搬送装置 47 を通過した金券 2 は、発券装置 45 によって発行口スタッカ 492 に搬送される。

【0025】制御部 50 は、記憶部 60 に記憶された後述するプログラムに従って、カードリーダーライタ部 10、操作部 20、表示部 30、金券発行部 40、記憶部 60 およびデータ管理部 70 とを制御する。また制御部 50 には、通信部 55 が設けられており、各カードに記憶された顧客の識別データに応じて、カードリーダーライタ部 10 の読出装置 11 によって読み込まれる金券の利用可能点数、書込装置 14 によって書き込まれる残高または後述するデータ管理部 70 からの管理データ等をホストコンピュータ 100 に送信するように構成されている。

【0026】記憶部 60 は、本発券装置 1 が所定の動作を所定の順番で実行するように設定されたプログラム等が記憶されている。データ管理部 70 は、発券装置 45 による発券処理後、カードリーダーライタ部 10 の書込装置 11 によって書き込まれた利用可能点数の残高を、金券発行部 40 の読取装置 43 によって読み取られた金券 2 の金券管理データおよび金券発行部 40 の印刷装置 44 によって印刷された発行日とともに、識別データごとに保持するように構成されている。なお、このような管理データは、通信部 55 によってホストコンピュータ 100 に送信され、随時読み出しできるように保持される。

【0027】次に、それぞれ異なるカードを使用した場合の発券装置 1 の動作について図面に基いて説明する。図 4 は、図 2 に示す発券装置に磁気カードを使用した場合のフローチャート、図 5 は、図 2 に示す発券装置の金券発行部内の動作を示すフローチャート、図 6 は、図 2 に示す発券装置にサーマルリライトカードを使用した場合のフローチャート、図 7 は、図 2 に示す発券装置に I C カードを使用した場合のフローチャートである。

【0028】発券装置 1 の利用者が図示しないカード挿入口にカードを挿入した後の動作について説明する。発

券装置 1 のカードリーダー部 10 に設けられた図示しないカード挿入口にカードが挿入されると、読取装置 11 によってカードに記録された顧客の識別データが読み取られ (S1)、カードの種類が判別される。磁気カードが挿入された場合、サーマルリライトカードではなく (S2「NO」選択)、IC カードでもない (S3「NO」選択) と判断され、暗証番号の入力待機状態となる。

【0029】操作部 30 に設けられたタッチパネルから暗証番号が入力されると、入力された暗証番号と識別データとが照合装置 12 によって照合される (S4)。照合 NG の場合 (S5「NO」選択) には、再び読取装置 11 によって磁気カードに記憶された顧客の識別データが読み取られ (S1)、カードの種類を判別後、暗証番号の入力待機状態となる。

【0030】照合 OK の場合 (S5「YES」選択) には、カードリーダー部 10 の読出装置 13 によって、ホストコンピュータ 100 内のデータベースから識別データに基づいた金券の発行可能点数が読み出され、表示部 30 にその発行可能点数が表示される (S6)。

【0031】発券装置 1 の利用者が、表示部 30 に表示された発行可能点数に応じた金券の種類と枚数を、操作部 20 に設けられたタッチパネルによって入力すると (S7)、その入力結果が表示部 30 に表示され、これにあわせて、発券後を想定した残高も同時に表示される。

【0032】発券装置 1 の利用者が、入力内容の確認後、その内容を変更したい場合 (S8「NG」選択) には、操作部 20 に設けられたタッチパネルの「変更」をタッチする。これにより、再び表示部 30 に金券の発行可能点数が表示され (S6)、再入力の待機状態となる。利用者が今回の金券の発行を見合わせたい場合 (S8「中止」選択) には、操作部 20 に設けられたタッチパネルの「中止」をタッチする。これにより、カードリーダー部 10 に設けられた図示しないカード挿入口からカードが排出され、発券装置 1 の利用者に返却される (S9)。利用者が表示内容に同意する場合 (S8「OK」選択) には、操作部 20 に設けられたタッチパネルの「確認」をタッチする。これにより、入力内容通りの金券が金券発行部 40 から発行される (S10)。

【0033】ここで、金券が発行されるとき金券発行部 40 の動作について、図 3 および図 5 に基づいて説明する。操作部 20 に入力された金券の種類と枚数に基づいて、取出装置 42 の移動部 42b が作動し、昇降式スタッカ 41 が送り出しローラ 42a の位置へ動かされる。その後、昇降式スタッカ 41 の再上段にある金券 2 が送り出しローラ 42a によって取り出される (S101)。

【0034】昇降式スタッカ 41 から取り出された金券 2 は、送り出しローラ 42a を介して一枚ずつ第 1 の搬

送装置 46 に搭載され、搬送される。金券 2 は、第 1 の搬送装置 46 上の読み取り位置に達すると、読取装置 43 によって、図 1 に示す領域 2b に予め印刷された金券管理データ (A012345) が読み取られる (S102)。

【0035】識別コード番号 (A012345) が読取装置 43 によって正しく読み取ることができなかった場合 (S103「NO」選択) には、第 2 の搬送装置 47 に到達した段階でリジェクト機構が作動し、リジェクトスタッカ 491 に排出される (S104)。正しく読み取られた場合 (S103「YES」選択) には、印刷装置 44 によって、図 1 に示す領域 2c に発券情報としての発行日 (1997 年 12 月 25 日) が印刷される (S105)。

【0036】発行日 (1997 年 12 月 25 日) が誤印刷された場合 (S106「NO」選択) には、第 2 の搬送装置 47 に到達した段階でリジェクト機構が作動し、リジェクトスタッカ 491 に排出される (S104)。正しく印刷された場合 (S106「YES」選択) には、発券装置 45 によって発行口スタッカ 492 に搬送される (S107)。以上の動作により、発券装置 1 の利用者に対して、図 1 に示すような、金券管理データ (A012345) と、発行日 (1997 年 12 月 25 日) とが記載された 2 千円の金券 2 が発券されることになる。

【0037】金券 2 が金券発行部 40 に設けられた発行口スタッカ 492 から発行される (S10) と、磁気カードがカードリーダー部 10 に設けられた図示しないカード挿入口から排出され、発券装置 1 の利用者に返却される (S11)。

【0038】磁気カードが排出された後、金券発行前の発行可能点数と発券された金券の点数とが差し引かれ、残高が算出される。その残高は、磁気カードが排出された後、金券発行部 40 の読取装置 43 によって読み取られた識別コード番号 (A012345) および印刷装置 44 によって印刷された発券情報としての発行日 (1997 年 12 月 25 日) とともに、識別データに基づく管理データとしてデータ管理部 70 に書込装置 14 によって書き込まれ、管理される。この管理データは、随時通信部 55 を介してホストコンピュータ 100 に送信され、ホストコンピュータ 100 内に記録される (S33)。以上により、磁気カードを用いた場合の発券装置 1 の発券動作が完了する。

【0039】次に、発券装置 1 の利用者がサーマルリライトカードを挿入した場合の動作について、図 4 および図 6 に基づいて説明する。サーマルリライトカードが挿入された場合、読取装置 11 によってカードに記録された顧客の識別データが読み取られ (S1)、カードの種類が判別される。カードの種類が識別データからサーマルリライトカードであると判断された場合 (S2「YES

S」選択)、暗証番号の入力待機状態となる。

【0040】操作部30に設けられたタッチパネルから暗証番号が入力されると、入力された暗証番号と識別データとが照合装置12によって照合される(S24)。照合NGの場合(S25「NO」選択)には、再び読取装置11によってサーマルリライトカードに記録された顧客の識別データが読み取られ(S1)、カードの種類を判別後、暗証番号の入力待機状態となる。

【0041】照合OKの場合(S25「YES」選択)には、カードリーダーライタ部10の読取装置11によって、ホストコンピュータ100内のデータベースから識別データに基づいた金券の発行可能点数が読み出され、表示部30にその発行可能点数が表示される(S26)。

【0042】発券装置1の利用者が、入力内容の確認後、その内容を変更したい場合(S28「NG」選択)には、操作部20に設けられたタッチパネルの「変更」をタッチする。これにより、再び表示部30に金券の発行可能点数が表示され(S26)、再入力の待機状態となる。利用者が今回の金券の発行を見合わせたい場合

(S28「中止」選択)には、操作部20に設けられたタッチパネルの「中止」をタッチする。これにより、カードリーダーライタ部10に設けられた図示しないカード挿入口からカードが排出され、発券装置1の利用者に返却される(S29)。利用者が表示内容に同意する場合(S28「OK」選択)には、操作部20に設けられたタッチパネルの「確認」をタッチする。これにより、入力内容通りの金券が金券発行部40から発行される(S30)。なお、金券が発行されるとき金券発行部40の動作については、磁気カードを用いた場合と同様であるため、重複する説明は行わない。

【0043】金券2が金券発行部40に設けられた発行口スタッカ492から発行される(S30)と、金券発行前の発行可能点数と発券された金券の点数とが差し引かれ、残高が算出される。残高が算出されると、サーマルリライトカードのリライト部に印字された発券前の発行可能点数に基づく印字データが印字装置12によって消去され、消去後新たな残高に基づく印字データが印字装置12によって印字される(S31)。

【0044】以上の動作が完了すると、サーマルリライトカードがカードリーダーライタ部10に設けられた図示しないカード挿入口から排出され、発券装置1の利用者に返却される(S32)。

【0045】サーマルリライトカードが排出された後、発行可能点数の残高は、金券発行部40の読取装置43によって読み取られた識別コード番号(A012345)および印刷装置44によって印刷された発券情報としての発行日(1997年12月25日)とともに、識別データに基づく管理データとしてデータ管理部70に書込装置14によって書き込まれ、管理される。この管

理データは、随時通信部55を介してホストコンピュータ100に送信され、ホストコンピュータ100内に記録される(S33)。以上により、サーマルリライトカードを用いた場合の発券装置1の発券動作が完了する。

【0046】次に、発券装置1の利用者がICカードを挿入した場合の動作について、図4および図7に基づいて説明する。ICカードが挿入された場合、読取装置11によってICカードに記録された顧客の識別データが読み取られ(S1)、カードの種類が判別される。カードの種類が識別データからICカードであると判断された場合(S3「YES」選択)、暗証番号の入力待機状態となる。

【0047】操作部30に設けられたタッチパネルから暗証番号が入力されると、入力された暗証番号と識別データとが照合装置12によって照合される(S44)。照合NGの場合(S45「NO」選択)には、再び読取装置11によってICカードに記録された顧客の識別データが読み取られ(S1)、カードの種類を判別後、暗証番号の入力待機状態となる。

【0048】照合OKの場合(S45「YES」選択)には、カードリーダーライタ部10の読取装置11によって、ホストコンピュータ100内のデータベースから識別データに基づいた金券の発行可能点数が読み出され、表示部30にその発行可能点数が表示される(S46)。

【0049】発券装置1の利用者が、入力内容の確認後、その内容を変更したい場合(S48「NG」選択)には、操作部20に設けられたタッチパネルの「変更」をタッチする。これにより、再び表示部30に金券の発行可能点数が表示され(S46)、再入力の待機状態となる。利用者が今回の金券の発行を見合わせたい場合

(S48「中止」選択)には、操作部20に設けられたタッチパネルの「中止」をタッチする。これにより、カードリーダーライタ部10に設けられた図示しないカード挿入口からカードが排出され、発券装置1の利用者に返却される(S49)。利用者が表示内容に同意する場合(S48「OK」選択)には、操作部20に設けられたタッチパネルの「確認」をタッチする。これにより、入力内容通りの金券が金券発行部40から発行される(S50)。なお、金券が発行されるとき金券発行部40の動作については、磁気カードを用いた場合と同様であるため、重複する説明は行わない。

【0050】金券2が金券発行部40に設けられた発行口スタッカ492から発行される(S50)と、金券発行前の発行可能点数と発券された金券の点数とが差し引かれ、残高が算出される。その残高は、カードリーダーライタ部10の書込装置14によって、ICカード内に設けられたICチップのメモリ内部に書き込まれ、更新される(S51)。

【0051】以上の動作が完了すると、ICカードがカ

ードリーダー部 10 に設けられた図示しないカード挿入口から排出され、発券装置 1 の利用者に返却される (S 5 2)。

【0052】ICカードが排出された後、発行可能点数の残高は、金券発行部 40 の読取装置 43 によって読み取られた識別コード番号 (A 0 1 2 3 4 5) および発券処理装置 44 によって印刷された発券情報としての発行日 (1997 年 12 月 25 日) とともに、識別データに基づく管理データとしてデータ管理部 70 に書込装置 14 によって書き込まれ、管理される。この管理データは、随時通信部 55 を介してホストコンピュータ 100 に送信され、ホストコンピュータ 100 内に記録される (S 5 3)。以上により、ICカードを用いた場合の発券装置 1 の発券動作が完了する。

【0053】本実施の形態では、一台の発券装置 1 で三種類のカードが処理できる構成となっているが、一種類のカード専用の発券装置 1 としてもよい。また本実施の形態では、金券の種類に応じて複数の昇降式スタッカ 41 を用いたが、発行する金券が一種類しか必要ない場合には、昇降式スタッカ 41 を単独にしてもよい。

【0054】以上説明したように、本実施の形態によれば、カードに記録された識別データに基づいて金券の利用可能点数を読み出し、利用後の残高を書き込むカードリーダー部 10 を設け、また、そのに応じて金券を発行する金券発行部 40 を設けた。さらに金券発行部 40 内に、金券管理データおよび金券の額があらかじめ印刷された金券を収納する昇降式スタッカ 41 と、操作部 20 からの入力に応じた金券を昇降式スタッカ 41 から取り出す取出装置 42 と、取り出された金券に発券情報を印刷する印刷装置 44 とを設けた。これにより、ホログラム印刷が施された用紙を金券に使用することができるから、高級感のある金券が発券でき、また金券の偽造防止を行うことができる。また、発行後の金券には印刷装置 44 によって発券情報が印刷されるので、発行前の金券の悪用を防止することができる。さらに、発券用紙として金券管理データおよび金券の額があらかじめ印刷された定型用紙を用いるため、発券時の印刷予備部分が不要となり、ランニングコストが低減される。また従来のように発券装置内部で印刷する金券に比べ印刷位置が正確かつ鮮明であり、質感の高い金券が得られる。

【0055】また本実施の形態によれば、金券発行後に、読取装置 43 によって読み取られた金券管理データおよび印刷装置 44 によって印刷された発券情報を、残高データとともに管理するデータ管理部 70 を設けたので、金券発行の管理が行い易く、また発行後のセキュリ

ティ対策などに効果のある発券装置 1 が実現できる。

【0056】

【発明の効果】本発明によれば、金券の偽造防止や悪用防止等のセキュリティ対策に対応でき、質感や高級感のある券を、効率良くしかも低ランニングコストで発券できる発券装置が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】金券の概要を説明するための図である。

【図 2】本発明に係る発券装置の一実施の形態を示すブロック図である。

【図 3】図 2 に示す発券装置の金券発行部を説明するための図である。

【図 4】図 2 に示す発券装置に磁気カードを使用した場合のフローチャートである。

【図 5】図 2 に示す発券装置の金券発行部内の動作を示すフローチャートである。

【図 6】図 2 に示す発券装置にサーマルリライトカードを使用した場合のフローチャートである。

【図 7】図 2 に示す発券装置に IC カードを使用した場合のフローチャートである。

【符号の説明】

1 … 発券装置

2 … 金券

10 … カードリーダー部

11 … 読取装置

12 … 照合装置

13 … 読出装置

14 … 書込装置

15 … 印字装置

20 … 操作部

30 … 表示部

40 … 金券発行部

41 … 昇降式スタッカ

42 … 取出装置

42a 送り出しローラ

42b 移動部

43 … 読取装置

44 … 印刷装置

45 … 発券装置

40 46 … 第 1 の搬送装置

47 … 第 2 の搬送装置

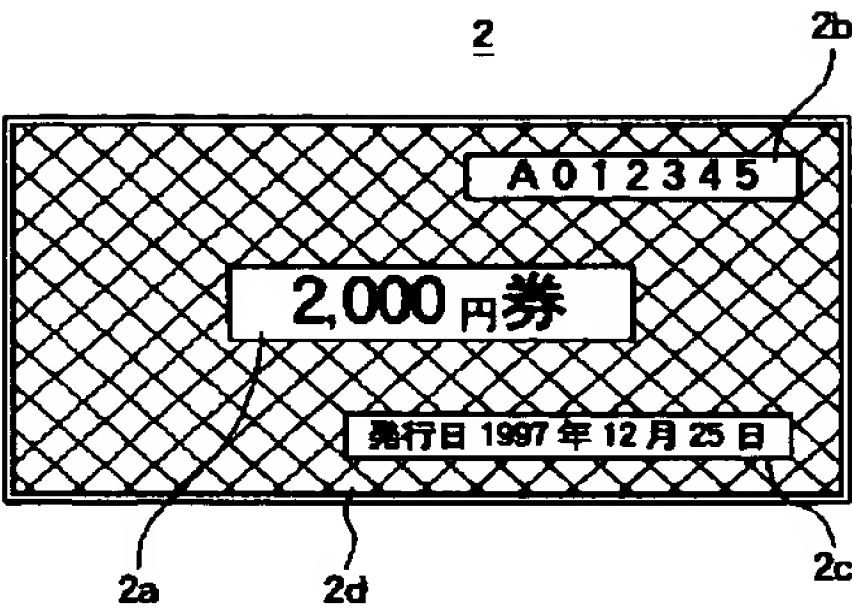
50 … 制御部

60 … 記憶部

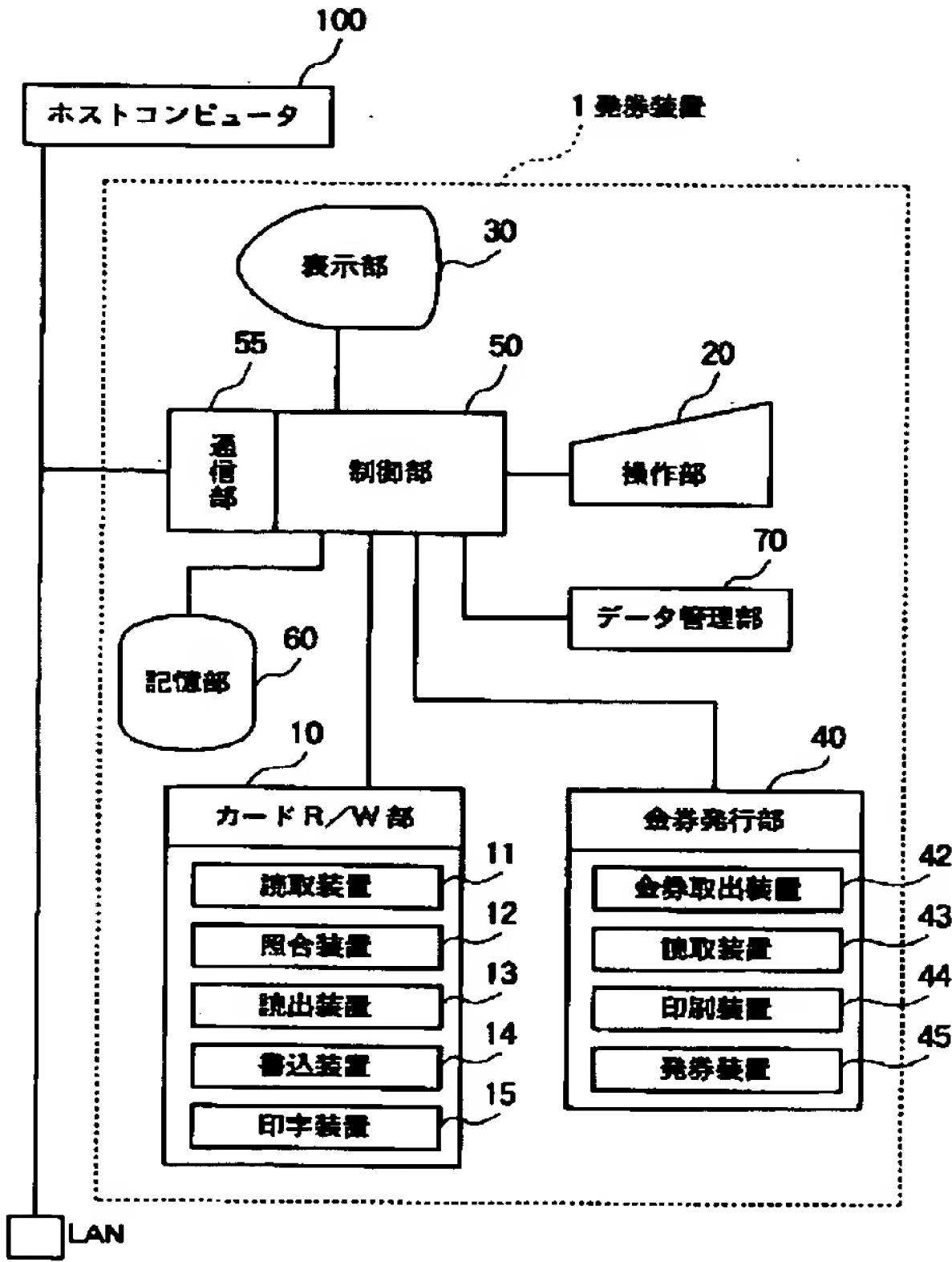
70 … データ管理部

100 … ホストコンピュータ

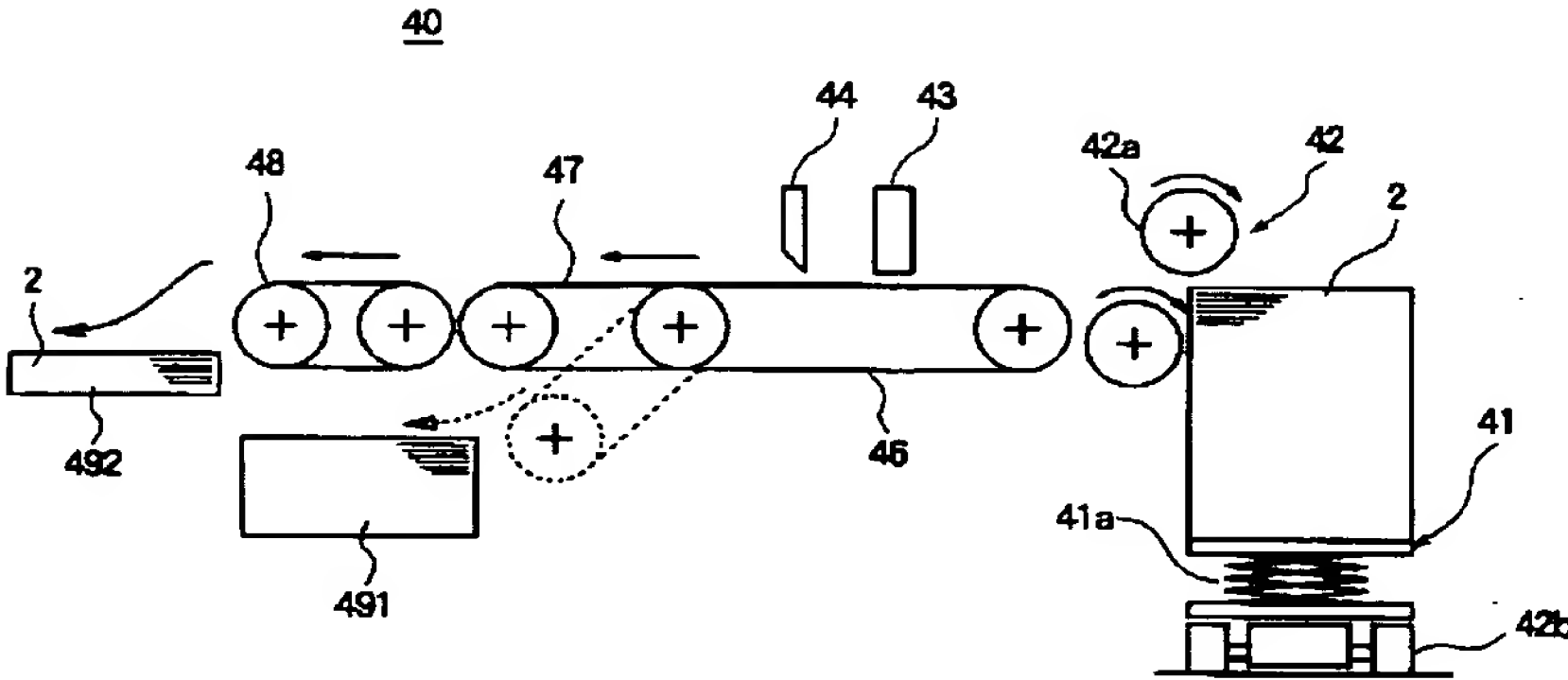
【図 1】



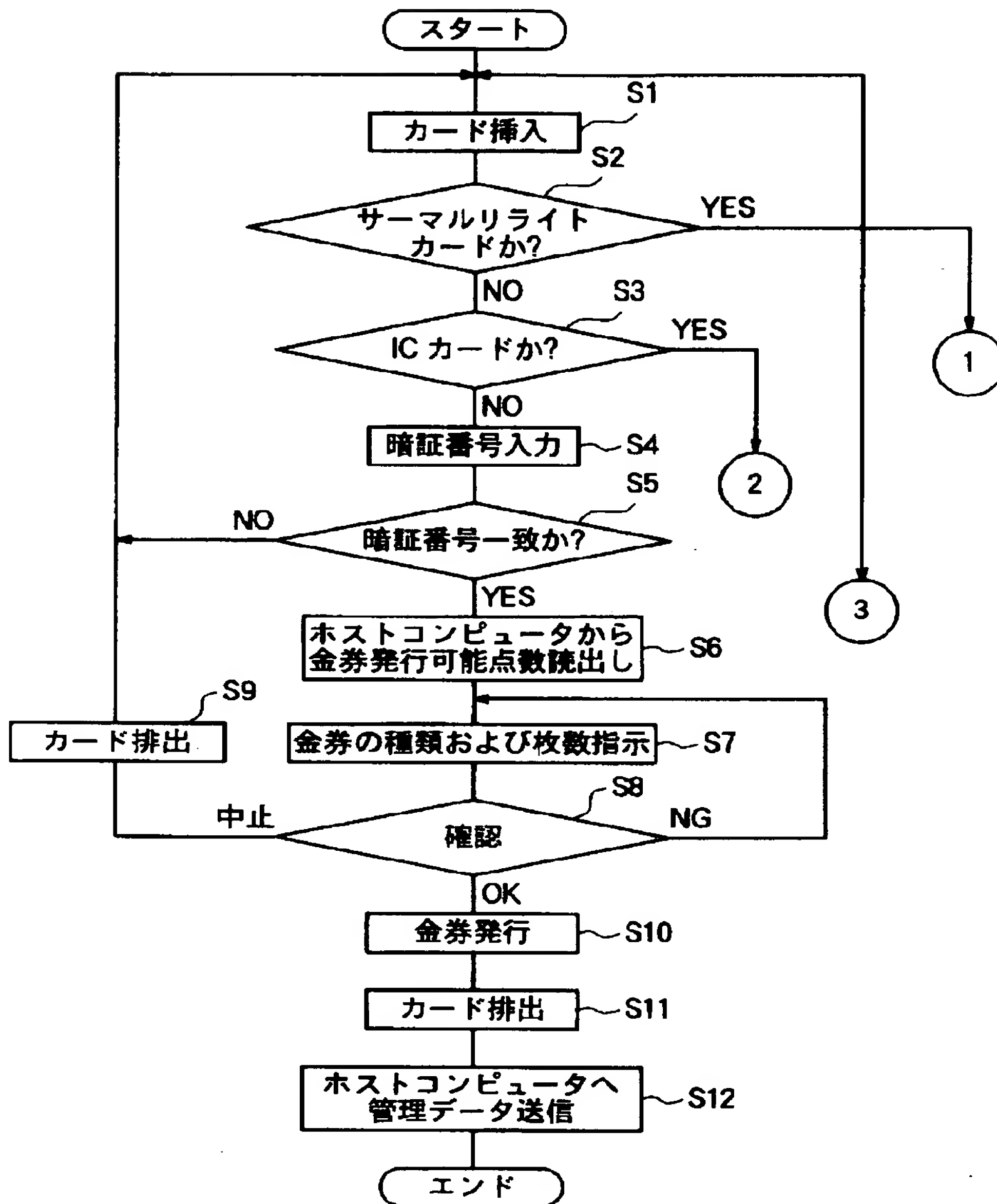
【図 2】



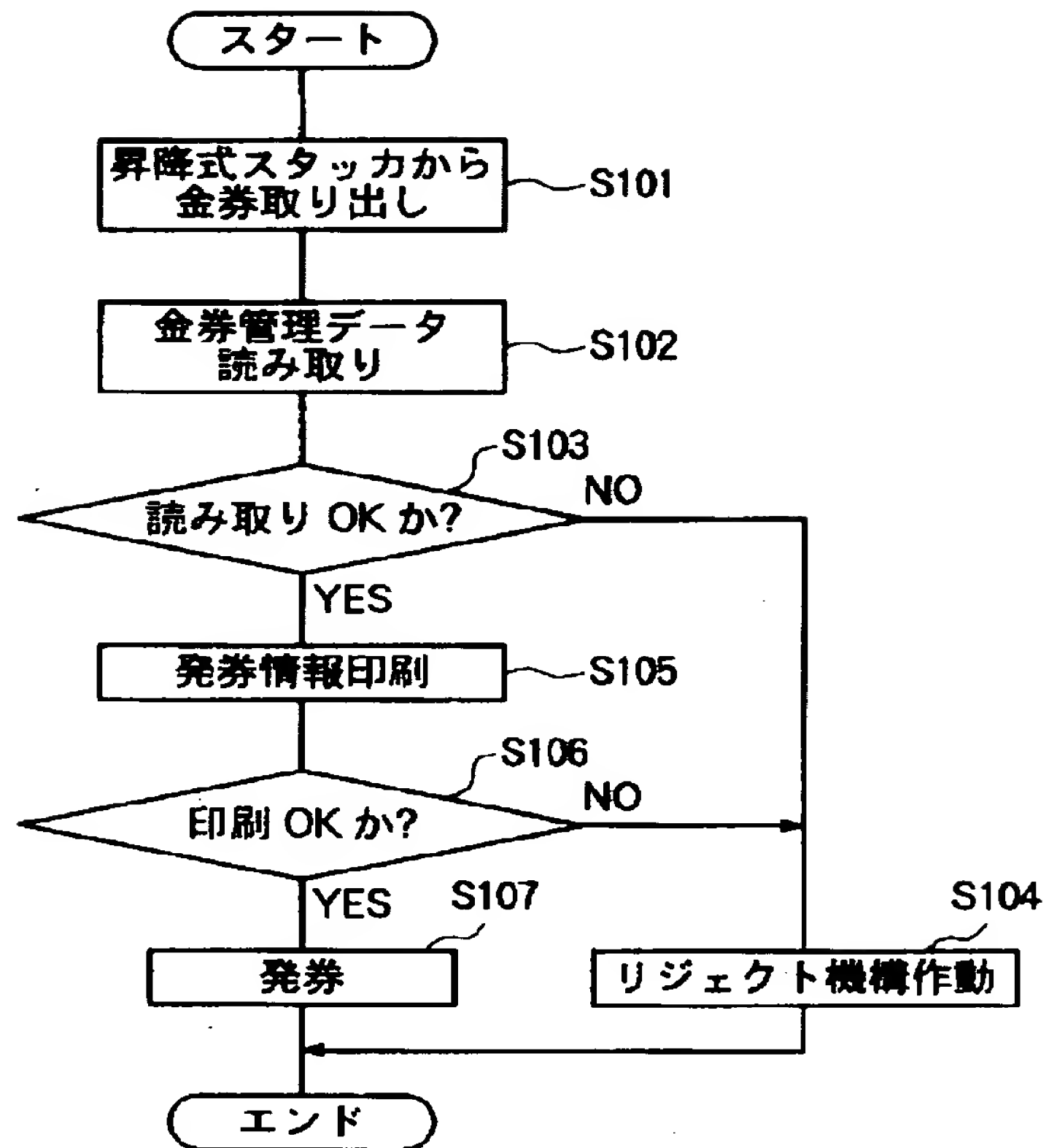
【図 3】



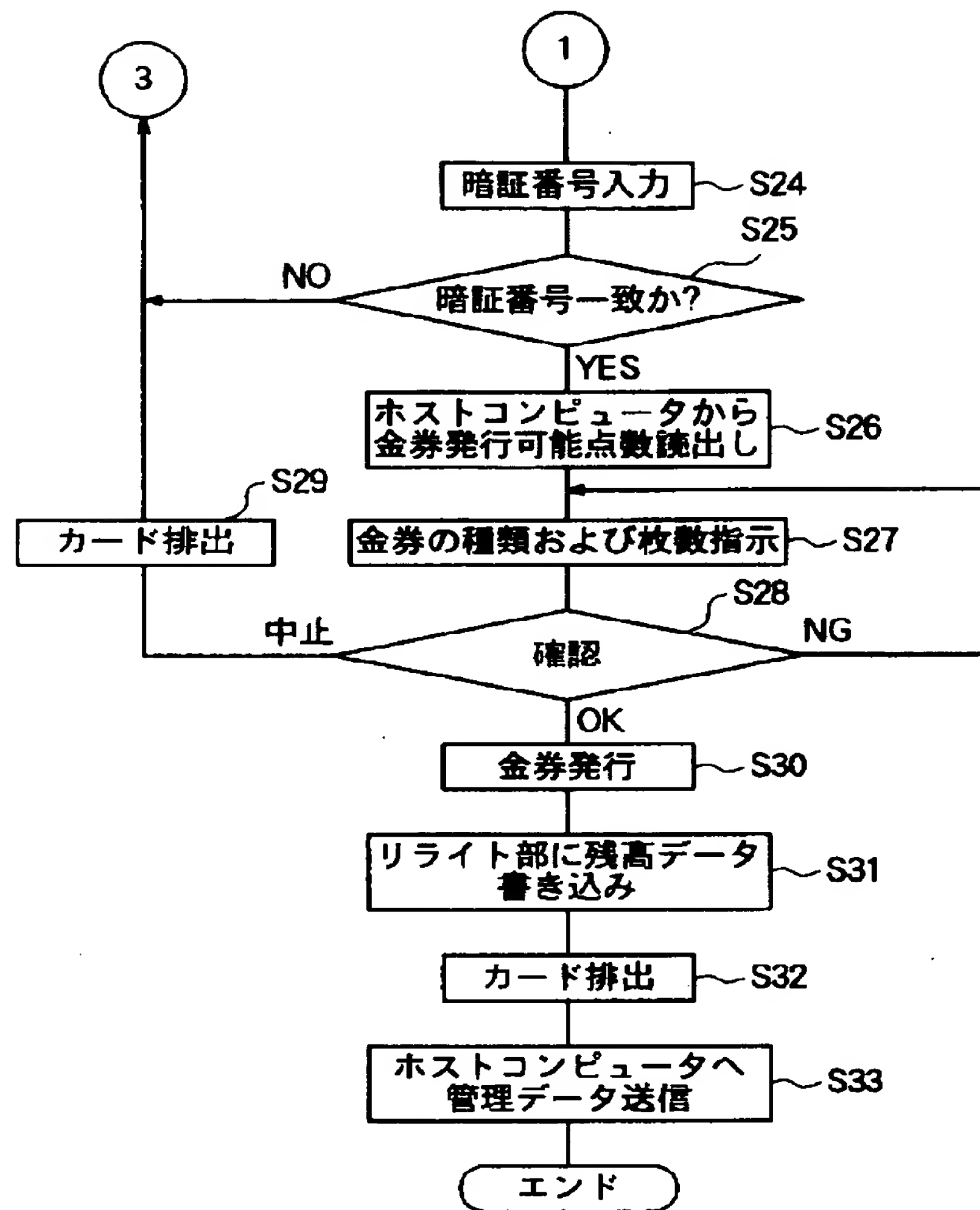
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

